

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Каракашлинская основная общеобразовательная школа»  
Ютазинского муниципального района Республики Татарстан**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

*Муг* Мугтасимова З.Н.  
« 23 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ

« Каракашлинская ООШ »

Ахметова Э.Ф.

Приказ №106 от

« 23 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Технология»**

для основного общего образования

5- 8 классы

Срок освоения программы: 4 года

Составитель: Миннушин Н.Н.  
учитель технологии первой квалификационной категории

2019–2020

ПРИНЯТА на заседании  
педагогического совета  
протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_

**Планируемые предметные результаты освоения предмета «Технология»**

**Предметные результаты по блокам содержания.**

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объясняет на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
  - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
  - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
  - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
  - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:

- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- разработку плана продвижения продукта;

• проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

• **Выпускник получит возможность научиться:**

- *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;*
- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*

- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.*

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

- характеризовать группы предприятий региона проживания,

- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*

- *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

**Личностными результатами обучающихся являются:**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное многообразие современного мира;

4. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
  - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
  - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
  - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
  - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
  - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
  - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
  - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
  - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
  - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
  - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
  - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
  - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
  - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
  - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
  - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
  - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
  - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.  
Обучающийся сможет:
    - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
    - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
    - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
    - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
    - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
    - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
  5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
    - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
    - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
    - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
    - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
    - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
    - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
  - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
  - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
  - обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
  - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
  - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
  - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
  - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
  - резюмировать главную идею текста;
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
  - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
  - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
  - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
  - выражать свое отношение к природе через модели, проектные работы.

## Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
  - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
  - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
  - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения Технологии по годам обучения 5 класс**

#### ***Личностные результаты.***

*Ученик научится:*

- Идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране, государству.
- Проявлять интерес к технологии, как к одной из областей творческой деятельности направленной на развитие благосостояния страны.
- Различать основные технологические понятия.

- Выражать положительное отношение к процессу познания, самообразования, саморазвития

*Ученик получит возможность научиться:*

- Уважительно относиться к труду и творческой деятельности, а также материалу, инструментам, оборудованию.

- Оценивать собственные результаты и достижения.

#### ***Метапредметные результаты.***

##### ***Регулятивные универсальные учебные действия.***

*Ученик научится:*

- Удерживать цель деятельности до получения её результата.

- Анализу достижения цели.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Самостоятельно ставить новые учебные цели задачи.

##### ***Коммуникативные универсальные учебные действия.***

*Ученик научится:*

- Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения.

- Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Учитывать и координировать отличные от собственных позиции людей.

- Понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы.

##### ***Познавательные универсальные учебные действия.***

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск нужной информации в учебнике и учебных пособиях;

- понимать знаки, символы, модели, схемы, приведенные в учебнике и учебных пособиях;

- понимать заданный вопрос, в соответствии с ним строить ответ в устной форме;

- анализировать изучаемые материалы, инструменты, оборудование с выделением их отличительных признаков;

- осуществлять синтез как составление целого из его частей;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- обобщать (выделять ряд объектов по заданному признаку).

*Ученик получит возможность научиться:*

- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;

- первоначальному умению смыслового восприятия текста;

- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

#### ***Предметные результаты.***

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

## 6 класс

### **Личностные результаты.**

*Ученик научится:*

- Понимать Технологию - как важнейшее, приоритетное направление, ориентированное на повышение благосостояния страны и народа в целом.
- Уважительно относиться к труду, испытывать гордость за него.
- Оценивать свои результаты.
- Проявлять аккуратность, внимательность, желание больше узнать, применять безопасные способы работы.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Понимать определяющую роль технологии в развитии творческих способностей и моральных качеств личности.
- Осознавать красоту и эстетику через освоение художественного наследия народов России и мира, а также через творческую деятельность эстетического характера.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- Планированию пути достижения цели.
- Установлению целевых приоритетов.
- Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).

*Ученик получит возможность научиться:*

- Учитывать условия выполнения учебной задачи.
- Выделять альтернативные способы достижения цели.
- Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»).

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- Устанавливать и вырабатывать разные точки зрения.
- Аргументировать свою точку зрения.
- Задавать вопросы.
- Осуществлять контроль.
- Составлять план ответа.

*Ученик получит возможность научиться:*



- *Продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.*

- *Брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство).*

### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- пользоваться знаками, символами, таблицами, схемами, приведенными в учебной литературе; строить сообщение в устной форме;

- находить в материалах учебника ответ на заданный вопрос;

- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;

- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков (в коллективной организации деятельности);

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение, классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям) при указании количества групп;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

*Ученик получит возможность научиться:*

- выделять информацию из сообщений разных видов в соответствии с учебной задачей;

- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации об изучаемом факте;

- обобщать (выводить общее для целого ряда единичных объектов).

### **Предметные результаты.**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;

- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;

- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;

- читает элементарные чертежи и эскизы;

- выполняет эскизы механизмов, интерьера;

- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;

- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;

- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;

- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;

- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;

- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;

- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);

- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## **7 класс**

### **Личностные результаты.**

*Ученик научится:*

- Понимать определяющую роль Технологии в развитии, творческих способностей и моральных качеств личности.

- Иметь потребность сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера сохранять чистоту художественного наследия, как явления национальной культуры.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Осознавать эстетическую ценность изготавливаемых продуктов.
- Стремиться к речевому и технологическому самосовершенствованию.

#### **Метапредметные результаты.**

##### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- Умению контроля.
- Принятию решений в проблемных ситуациях.
- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно).

*Ученик получит возможность научиться:*

- Основам саморегуляции.
- Осуществлению познавательной рефлексии.

##### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- Организовывать деловое сотрудничество.
- Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера.
- Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Вступать в диалог.
- В процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действий.

##### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск нужного текстового материала в дополнительных изданиях, рекомендуемых учителем;
- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации;
- пользоваться знаками, символами, таблицами, диаграммами, схемами, приведенными в учебной литературе;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- находить в содружестве с одноклассниками разные способы решения учебной задачи;
- воспринимать смысл познавательных текстов, выделять информацию из сообщений разных видов (в т.ч. текстов) в соответствии с учебной задачей;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

*Ученик получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек, поисковых систем, медиаресурсов;
- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы по заданиям учителя;
- находить самостоятельно разные способы решения учебной задачи;
- осуществлять сравнение, классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям);
- строить логическое рассуждение как связь суждений об объекте (явлении).

#### **Предметные результаты.**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## 8 класс

### ***Личностные результаты.***

*Ученик научится:*

- Осознавать ценность Технологии – как способа повышения благосостояния страны в целом.
- Оценивать значение Технологии в процессе получения школьного образования.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

### ***Метапредметные результаты.***

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

*Ученик научится:*

- Осуществлению контроля в констатирующей и предвосхищающей позиции.
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Адекватной оценке трудностей.
- Адекватной оценке своих возможностей.

#### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Ученик научится:*

- Работать в группе.
- Осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.

*Ученик получит возможность научиться:*

- Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижений целей в совместной деятельности.
- Осуществлять коммуникативную рефлексию.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной и дополнительной литературы (включая электронные, цифровые) в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, классификацию изученных объектов по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);
- подводить анализируемые объекты (явления) под понятие на основе распознавания объектов,

- устанавливать аналогии.

*Ученик получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с заданиями учителя с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать схемы для решения учебных задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения учебных задач.

### **Предметные результаты.**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- разъясняет функции модели и принципы моделирования,
- создаёт модель, адекватную практической задаче,
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
- составляет рацион питания, адекватный ситуации,
- планирует продвижение продукта,
- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## Тематический план курса технологии для учащихся 5-8 классов

Разделы	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.
<b>I. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b>	6	4	4	6
<b>II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	60	62	62	24
Запуск 1 проекта	18	18	18	12
Запуск 2 проекта	18	16	16	12
Запуск 3 проекта	12	14	14	-
Запуск 4 проекта	12	14	14	-
<b>III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	4	4	4	5
<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>35</b>

### Содержание учебного предмета «Технология» с указанием основных видов и форм учебной деятельности

#### 5 класс

(70 часов 2 часа в неделю)

**Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 6 часов.**

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

**Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 60 часов.**

#### Тема 1. «Запуск 1 проекта. Карандашница» – 14 часов

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

#### Тема: «Запуск 2 проекта. Вертолет» – 16 часов.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок

действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы

**Тема: «Запуск 3 проекта. Танк» – 14 часов.**

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

**Тема: «Запуск 4 проекта. Сувенир «Пила» – 16 часов**

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

**Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 4 часа.**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

**6 класс**

(70 часов 2 часа в неделю)

**Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 4 часа.**

Жизненный цикл технологии. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Морфологический и функциональный анализ технологической системы.

Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Система автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

**Раздел: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 62 часа.**

**Тема: «Запуск 1 проекта. Ручка дверная (металл + дерево)» – 14 часов.**

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

**Тема: «Запуск 2 проекта. Кухонный набор (станок СТД-120)» – 16 часов.**

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги. Современные промышленные технологии получения продуктов питания

**Тема: «Запуск 3 проекта. Гонимая машина» – 14 часов.**

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

**Тема: «Запуск 4 проекта. Сувенир «Топорик» – 18 часов**

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

**Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 4 часа.**

Строительная отрасль Республики Татарстан. Профессии в области строительства.

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

**7 класс**

(70 часов 2 часа в неделю)

**Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 4 часа.**

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.

**Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 62 часа.**

**Тема: «Запуск 1 проекта. Настольная лампа» – 14 часов.**

Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

**Тема: «Запуск 2 проекта. Подставка под электрооборудование» – 16 часов.**

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

**Тема: «Запуск 3 проекта. Изготовление декоративного флюгера» – 14 часов.**

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

**Тема: «Запуск 4 проекта. Модель корабля» – 18 часов.**

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.

Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

**Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 4 часа.**

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики

**Содержание учебного предмета, 8 класс**  
(35 часов 1 час в неделю)

**Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 6 часов.**

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Технологии в сфере быта.

**Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 24 часа.**

**Тема: «Запуск 1 проекта. Изготовление приспособлений и оборудования для мастерской» – 12 часов.**

Разработка и изготовление материального продукта. Аprobация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

**Тема: «Запуск 2 проекта. Изготовление модели корабля на электродвигателе» – 12 часов.**

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

**Раздел «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 5 часов.**

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

**5 класс**  
**70 часов, 2 часа в неделю.**

Тема раздела	Количество часов	Основные виды и формы учебной деятельности обучающихся
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	6	<p><b>Осознают</b> понятие технология, историю ее развития, роль техноогии в жизни общества,</p> <p><b>Определяют</b> цикл жизни технологии, источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей, закономерности технологического развития</p> <p><b>Знакомятся</b> с развитием технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду, технологии и мировое хозяйство.</p> <p><b>Различают</b> материальные технологии, информаци-</p>



		<p>онные технологии, социальные технологии.</p> <p><b>Характеризуют</b> понятие - потребности и технологии, иерархия потребностей, общественные потребности, потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием реклама, принципы организации рекламы, со способами воздействия рекламы на потребителя и его потребности.</p> <p><b>Выделяют</b> понятие - технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.</p> <p>Характеризуют - Виды ресурсов и способы получения ресурсов, взаимозаменяемость ресурсов, ограниченность ресурсов</p> <p><b>Составляют</b> условия реализации технологического процесса.</p> <p><b>Знакомятся</b> с побочными эффектами реализации технологического процесса, технологией в контексте производства.</p> <p>Выявляют понятие - анализ и синтез, как средства решения задачи.</p> <p>Определяют понятие техника проведения морфологического анализа.</p>
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	60	.
Запуск 1 проекта	14	<p><b>Знакомятся</b> со способами представления технической и технологической информации.</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятиями - техническое задание, технические условия, эскизы и чертежи, технологическая карта, алгоритм, инструкция, описание систем и процессов с помощью блок-схем, электрическая схема.</p> <p><b>Определяют</b> - техники проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p><b>Характеризуют</b> - способы выявления потребностей.</p> <p><b>Выявляют</b> методы принятия решения.</p> <p><b>Выполняют</b> анализ альтернативных ресурсов.</p> <p><b>Осознают</b> порядок действий по сборке конструкции/механизма, способы соединения деталей.</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием - технологический узел, модель</p>
Запуск 2 проекта	16	<p><b>Знакомятся</b> с понятием – конструкции, основные характеристики конструкций, моделирование, функции моделей, робототехника и среда конструирования, виды движения, кинематические схемы</p> <p><b>Осознают</b> логику проектирования технологической системы, порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям..</p> <p><b>Характеризуют</b> понятие - модернизация изделия и создание нового изделия, как виды проектирования технологической системы, простые механизмы как часть технологических систем.</p> <p><b>Выявляют</b> способы использования моделей в процессе проектирования технологической системы.</p>
Запуск 3 проекта	14	<b>Выполняют</b> разработку и изготовление материального про-

		<p>дукта.</p> <p><b>Выполняют</b> апробацию полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</p>
Запуск 4 проекта	16	<p><b>Знакомятся</b> с этапами разработки проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализацией этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).</p> <p><b>Овладевают</b> способами планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).</p>
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	4	<p><b>Знакомятся</b> с предприятиями региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.</p> <p><b>Выполняют</b> обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона,</p> <p><b>Характеризируют</b> рабочие места и их функции.</p>

## 6 класс

70 часов, 2 часа в неделю

Тема раздела	Количество часов	Основные виды и формы учебной деятельности обучающихся
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	4	<p><b>Знакомятся</b> с понятием - жизненный цикл технологии, технологическая система, морфологический и функциональный анализ технологической системы, входы и выходы технологической системы, управление в технологических системах, обратная связь.</p> <p><b>Определяют</b> понятие - развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе, робототехника, система автоматического управления, программирование работы устройств.</p> <p><b>Характеризуют</b> понятие - производственные технологии, промышленные технологии, технологии сельского хозяйства, технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.</p> <p><b>Выделяют</b> понятие - Экология жилья и технологии содержания жилья.</p> <p><b>Обозначают</b> способы взаимодействия со службами ЖКХ</p>
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	62	.

Запуск 1 проекта	14	<p><b>Выявляют</b> логику построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.</p> <p><b>Характеризуют</b> способы продвижения продукта на рынке.</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием - сегментация рынка, позиционирование продукта, маркетинговый план.</p>
Запуск 2 проекта	16	<p><b>Знакомятся</b> со способами обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</p> <p><b>Определяют</b> понятие - культура потребления: выбор продукта/услуги.</p> <p>Характеризуют - современные промышленные технологии получения продуктов питания</p>
Запуск 3 проекта	14	<p><b>Знакомятся</b> с понятием - сборка моделей, разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения</p> <p><b>Исследуют</b> характеристики конструкций.</p> <p><b>Выполняют</b> проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.</p> <p><b>Составляют</b> технологическую карту известного технологического процесса.</p> <p><b>Выполняют</b> апробацию путей оптимизации технологического процесса.</p>
Запуск 4 проекта	18	<p><b>Выполняют</b> изготовление информационного продукта по заданному алгоритму, на основе технологической документации с рабочих инструментов).</p> <p><b>Моделируют</b> процесс управления в социальной системе</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием - бюджет проекта, фандрайзинг.</p>
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	4	<p><b>Знакомятся</b> со строительной отраслью Республики Татарстан с профессиями в области строительства.</p> <p><b>Характеризуют</b> виды производства материалов на предприятиях региона проживания обучающихся, продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</p> <p><b>Выявляют</b> организации транспорта для перевозки людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.</p>

### 7 класс

70 часов, 2 часа в неделю

Тема раздела	Количество часов	Основные виды и формы учебной деятельности обучающихся
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b>	4	<p><b>Знакомятся</b> с производством, преобразованием, распределением, накоплением и передачей энергии как с технологией.</p> <p><b>Характеризуют</b> использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.</p> <p><b>Характеризуют</b> устройства для накопления энергии, передачи энергии.</p>

		<p><b>Определяют</b> понятие - потеря энергии и ее последствия, сокращения потерь энергии.</p> <p><b>Знакомятся</b> с альтернативными источниками энергии.</p> <p><b>Анализируют</b> автоматизацию производства и производственные технологии автоматизированного производства.</p> <p><b>Рассматривают</b> энергетическое обеспечение нашего дома.</p> <p><b>Выделяют</b> понятие – электроприборы, и бытовая техника и ее развитие.</p>
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>	62	.
Запуск 1 проекта	14	<p><b>Знакомятся</b> с понятием - освещение и освещенность, нормы освещенности, отопление и тепловые потери.</p> <p><b>Характеризуют</b> - энергосбережение в быту.</p> <p><b>Выделяют</b> правила электробезопасности в быту и экология жилища.</p> <p><b>Составляют</b> проект освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обосновывают проектное решение по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.</p>
Запуск 2 проекта	16	<p><b>Обобщают</b> опыта получения продуктов различными субъектами.</p> <p><b>Анализируют</b> потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства</p>
Запуск 3 проекта	14	<p><b>Обобщают</b> опыт проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p><b>Определяют</b> программы изучения потребностей.</p> <p><b>Составляют</b> техническое задание на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.</p>
Запуск 4 проекта	18	<p><b>Разрабатывают</b> создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.</p> <p><b>Характеризуют</b> автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.</p> <p><b>Выделяют</b> функции специалистов, занятых в производстве.</p>
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	4	<p><b>Характеризуют</b> автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.</p> <p><b>Составляют</b> схемы производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики</p>

Тема раздела	Количество Часов	Основные виды и формы учебной деятельности обучающихся
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	6	<p><b>Знакомятся</b> с технологиями получения материалов.</p> <p><b>Характеризуют</b> современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.</p> <p><b>Обозначают</b> технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами.</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием - биотехнология.</p> <p><b>Выявляют</b> материалы, изменившие мир.</p> <p><b>Определяют</b> понятие социальных технологий, технологии работы с общественным мнением.</p> <p><b>Характеризуют</b> современные информационные технологии.</p> <p><b>Определяют</b> потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта, виды транспорта, история развития транспорта.</p> <p><b>Обозначают</b> влияние транспорта на окружающую среду..</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием - нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами, электроника, квантовые компьютеры.</p> <p><b>Знакомятся</b> с понятием - медицинские технологии, тестирующие препараты, локальная доставка препарата, персонифицированная вакцина, геновая инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков.</p> <p><b>Определяют</b> роль метрологии в современном производстве.</p> <p><b>Характеризуют</b> понятие - инновационные предприятия и трансферт технологий.</p>
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	24	.
Запуск 1 проекта	12	<p><b>Разрабатывают</b> и изготавливают материальный продукт. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p>
Запуск 2 проекта	12	<p><b>Разрабатывают</b> и реализуют персональный проект, направленный на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.</p> <p>.</p>
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	5	<p><b>Знакомятся</b> с понятием трудового ресурса, рынка труда.</p> <p><b>Характеризуют</b> современный рынок труда.</p> <p><b>Выявляют</b> понятие квалификации и профессии.</p> <p><b>Определяют</b> цикл жизни профессии.</p> <p><b>Знакомятся</b> с системой профильного обучения: права, обязанности и возможности.</p>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**5 класс (мальчики)**

№ п\п	Тема урока	Количество часов
<b>I. Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные и технологии и перспективы их развития» – 6 часов.</b>		
1.	Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.	1
2.	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1
3.	Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	1
4.	История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.	1
5.	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.	1
6.	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1
<b>II. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 60 часов.</b>		
7.	<b>Запуск 1 проекта– 18часов.</b> <b>«Карандашница»</b>	1
8.	Способы представления технической и технологической информации. Древесина. Пиломатериалы	1
9.	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.	1
10.	Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.	1
11.	Технологическая карта. Алгоритм (Последовательность изготовления деталей). Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.	1
12.	Техника проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. (Разметка)	1
13.	Правила безопасного труда при выполнении технологических операций.	1
14.	Пиление заготовок из древесины.	1
15.	Приспособления для пиления.	1
16.	Строгание заготовок из древесины.	1
17.	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов	1
18.	Сверление отверстий в деталях из древесины.	1
19.	Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.	1
20.	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей и шурупов.	1
21.	Соединение деталей из древесины клеем.	1
22.	Зачистка и отделка изделий из древесины.	1
23.	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.	1
24.	Основные характеристики конструкций. Защита проекта	1
25.	<b>Запуск 2 проекта – 18часов.</b> <b>«Вертолет»</b>	1

26.	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).	1
27.	Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.	1
28.	Простые механизмы как часть технологических систем.	1
29.	Тонколистовой металл и проволока, искусственные материалы.	1
30.	Организация рабочего места слесаря.	1
31.	Графическое изображение деталей из металла.	1
32.	Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1
33.	Правка и разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	1
34.	Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	1
35.	Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	1
36.	Устройство настольного сверлильного станка.	1
37.	Приемы работы. Правила безопасной работы.	1
38.	Получение отверстий в заготовках из металлов.	1
39.	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта	1
40.	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения	1
41.	Отделка изделий из тонколистового металла и проволоки.	1
42.	Защита проекта «Подставка для рисования».	1
43.	<b>Запуск 3 проекта – 12 часов</b> <b>«Танк»</b>	1
44.	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	1
45.	Организация рабочего места для выпиливания лобзиком.	1
46.	Выпиливание лобзиком. Правила безопасного труда.	1
47.	Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания.	1
48.	Технологии выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания.	1
49.	Организация рабочего места.	1
50.	Разработка и изготовление материального продукта.	1
51.	Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Масштаб, чертёж, типы линий. Чертеж изделия в М 1:1.	1
52.	Виды отделки изделия. Модернизация материального продукта.	1
53.	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Апробация полученного материального продукта.	1
54.	Защита проекта «Вешалка для одежды».	1
51.	<b>Запуск 4 проекта – 12 часов.</b> <b>«Сувенир «Пила»</b>	1
52.	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	1
53.	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).	1
54.	Основы композиции и законы восприятия цвета при создании предметов декоративно-прикладного искусства. Цветовое сочетание в орнаменте.	1
55.	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе	1

	проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы.	
56.	Раскрой по шаблону	1
57.	Способы соединения деталей	1
58.	Изготовление деталей.	1
59.	Сборка изделия.	1
60.	Отделка изделия.	1
61.	Испытание изделия.	1
62.	Защита проекта «Создание изделий из конструкционных материалов».	1
<b>III. Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 4 часа.</b>		
67.	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1
68.	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1
69.	Экскурсии на предприятия.	1
70.	Защита реферата.	1

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 6 класс (мальчики)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>1. Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 4 часа.</b>		
1	Жизненный цикл технологии. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Морфологический и функциональный анализ технологической системы.	1
2	Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Система автоматического управления. Программирование работы устройств.	1
3	Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1
4	Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	1
<b>II. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» (62 часов)</b>		
5	<b>Запуск 1 проекта – 18 часов.</b> <b>«Ручка дверная»</b>	1
6	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект.	1
7	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: бизнес-проект (бизнес-план).	1
8	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов, социальный проект.	1
9	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: инженерный проект, дизайн-проект.	1
10	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: исследовательский проект.	1
11	Поиск необходимой информации для решения проблемы.	1
12	Заготовка древесины, пороки древесины. Свойства древесины.	1
13	Чертежи деталей из древесины. Сборочный чертеж.	1
14	Спецификация составных частей изделия.	1
15	Технологическая карта – основной документ для изготовления деталей.	1
16	Технология соединения брусков из древесины.	1



17	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.	1
18	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.	1
19	Устройство токарного станка по обработке древесины.	1
20	Технология обработки древесины на токарном станке.	1
21	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	1
22	Защита проекта «Кухонный набор (на станке СТД-120)».	1
23	<b>Запуск 2 проекта – 16 часов.</b> <b>«Кухонный набор», «Подсвечник (металл, дерево)»</b>	1
24	Элементы машиноведения. Составные части машин.	1
25	Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.	1
26	Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов.	1
27	Сортовой прокат. Чертежи деталей из сортового проката. Чтение сборочных чертежей.	1
28	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.	1
29	Технология изготовления изделий из сортового проката.	1
30	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание металла и пластмасс слесарной ножовкой.	1
31	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание металла и пластмасс слесарной ножовкой.	1
32	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: рубка металла.	1
33	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: рубка металла.	1
34	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: опилование заготовок из металла и пластмассы.	1
35	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: опилование заготовок из металла и пластмассы.	1
36	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	1
37	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	1
38	Защита проекта «Ручка дверная (металл, дерево)».	1
39	<b>Запуск 3 проекта – 14 часов.</b> <b>«Гоночный автомобиль»</b>	1
40	Художественная обработка древесины. Резьба по дереву.	1
41	Виды резьбы по дереву. Ажурная резьба. Плосковыемчатая резьба. Технология выполнения ажурной и геометрической резьбы.	1
42	Технология выполнения рельефной и скульптурной резьбы.	1
43	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений.	1
44	Разработка конструкций в заданной ситуации: проектирование и конструирование.	1
45	Разработка конструкций в заданной ситуации: испытания, анализ.	1
46	Разработка конструкций в заданной ситуации: способы модернизации, альтернативные решения.	1
47	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1
48	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1
49	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.	1
50	Составление технологической карты известного технологического процесса.	1

51	Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1
52	Защита проекта «Подставка под чашек».	1
53	<b>Запуск 4 проекта – 14 часов.</b> «Сувенир «Топорик» Виды светильников. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1
54	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
55	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Проект оптимизации энергозатрат.	1
56	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.	1
57	Технология крепления деталей интерьера (настенных предметов).	1
58	Проект оптимизации энергозатрат.	1
59	Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.	1
60	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).	1
61	Компьютерное моделирование.	1
62	Проведение виртуального эксперимента	1
63	Бюджет проекта.	1
64	Фандрайзинг.	1
65	Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	1
66	Защита проекта «Настенный светильник».	1
<b>III. Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 4 часа.</b>		
67.	Строительная отрасль Республики Татарстан.	1
68.	Профессии в области строительства.	1
69.	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1
70.	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 7 класс (мальчики)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>1. Раздел «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 4 часа.</b>		
1.	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1
2.	Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.	1
3.	Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии	1
4.	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1
<b>II. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 62 часа.</b>		
5.	<b>Запуск 1 проекта– 18 часов</b> <b>«Настольная лампа»</b>	1
6.	Способы представления технической и технологической информации. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.	1
7	Конструкторская и технологическая документация. Технологические карты	1

	изготовления деталей из древесины.	
8	Заточка и настройка дереворежущих инструментов.	1
9	Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали.	1
10	Технология шипового соединения деталей. Правила безопасного труда.	1
11	Разметка и изготовление шипов и проушин.	1
12	Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель.	1
13	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1
14	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.	1
15	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины	1
16	Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков.	1
17	Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Контроль качества деталей	1
18	Шлифовка и отделка деталей.	1
19	Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов.	1
20	Сборка изделия.	1
21	Отделка изделия	1
22	Защита проекта. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1
23	<b>Запуск2 проекта– 16 часов</b> <b>«Подставка под электрооборудование «Паяльник» Современные промышленные технологии</b>	1
24	Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.	1
25	Резьбовые соединения. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.	1
26	Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах.	1
27	Токарно-винторезный и фрезерный станки: устройство, назначение; приёмы управления и выполнения операций.	1
28	Приёмы подготовки к работе токарно-винторезного станка.	1
29	Чертежи деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках	1
30	Инструменты и приспособления для работы на станках.	1
31	Основные операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения.	1
32	Операционная карта. Правила безопасной работы на фрезерном станке	1
33	Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков.	1
34	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	1
35	Сборка изделия.	1
36	Отделка изделия.	1
37	Исследование характеристики конструкции.	1
38	Защита проекта «Струбцина». Современные промышленные технологии	1
39	<b>Запуск 3 проекта – 14 часов.</b> <b>«Декоративный флюгер»</b> Оформление пояснительной записки. Доклад для защиты проекта. Демонстрация готового изделия.Разработка и создание изделия.	1
40	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Составление программы изучения потребностей.	1
41	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Профессии, связанные с художествен-	1

	ной обработкой металла.	
42	Технологии художественно-прикладной обработки материалов.	1
43	Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри).	1
44	Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань).	1
45	Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы	1
46	Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла).	1
47	Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо).	1
48	Художественное ручное тиснение по фольге. Чеканка.	1
49	Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом.	1
50	Профессии, связанные с художественной обработкой металла	1
51	Испытания, анализ, варианты модернизации.	1
52	Защита проекта «Декоративный флюгер».	1
53.	<b>Запуск 4 проекта – 14 часов.</b> <b>«Модель корабля»</b> Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1
54.	Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	1
55.	Виды ремонтно-отделочных работ. Правила безопасного труда.	1
56.	Основы технологии штукатурных и малярных работ, современные материалы; инструменты и приспособления.	1
57.	Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов.	1
58.	Технология оклейки помещений обоями. Виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев.	1
59.	Материалы для наклейки плитки.	1
60.	Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.	1
61.	Использование ПК при проектировании ремонта.	1
62.	Простейшее сантехническое оборудование в доме.	1
63.	Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей.	1
64.	Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ.	1
65.	Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.	1
66.	Защита проекта <b>«Изготовление инструментов для плиточных работ»</b>	1
<b>III. Раздел: «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 4 часа.</b>		
67.	Автоматизированные производства Республики Татарстан.	1
68.	Новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1
69.	Производство и потребление энергии в Татарстане. Профессии в сфере энергетики в Татарстане	1
70.	Профессии, связанные с технологиями обработки конструкционных материалов и изготовлением изделий. Виды учреждений профессионального образования.	1

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8 класс (мальчики)

№ п/п	Разделы и темы программы	Кол-во часов
<b>I. Раздел: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития» – 6 часов.</b>		
1	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	1

2	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.	1
3	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	1
4	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.	1
5	Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.	1
6	Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков	1
<b>II. Раздел «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся» – 24 часа.</b>		
<b>Запуск 1 проекта «Изготовление приспособлений для мастерской» – 12 часов.</b>		
7	Пути получения профобразования. Виды учреждений профессионального образования. Учет качеств личности при выборе профессии.	1
8	Понятие о специальности и квалификации работника. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.	1
9	Химическая отрасль.	1
10	Строительная отрасль. Машиностроительная отрасль.	1
11	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология.	1
12	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Технологии в сфере быта.	1
13	Технологии сферы услуг. Розничная торговля. Туризм.	1
14	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1
15	Медицинская отрасль. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина.	1
16	Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	1
17	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	1
18	Защита проекта «Дом будущего».	1
<b>Запуск 2 проекта «Изготовление корабля на электродвигателе, резиномоторе», «Мое собственное дело» – 12 часов</b>		
19	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.	1
20	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1
21	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1
22	Бюджет семьи.	1
23	Доход, расход.	1
24	Потребности рациональные, ложные, духовные, материальные, физиологические, социальные; потребности в безопасности и самореализации; уровень благосостояния.	1
25	Обязательные платежи, подоходный налог, кредит, баланс.	1
26	Рациональное питание, режим питания, культура питания, калорийность пищи, питательная ценность продуктов.	1
27	Приусадебный участок, себестоимость продукции	1
28	Информационные технологии в домашней экономике. Бухгалтерия, сбережения, недвижимость, ценные бумаги, постоянные, переменные и непредвиденные расходы.	1
29	Информация о товарах Сертификат соответствия, гигиенический сертифи-	1

	кат, сертификация продукции. Маркировка, этикетка, вкладыш, штрих-код.	
30	Защита проекта.	1
<b>III. Раздел «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения» – 5 часов.</b>		
31	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1
32	Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1
33	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.	1
34	Предпрофессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.	1
35	Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.	1

В данном \_\_\_\_\_  
пронумеровано, прошнуровано и скреплено  
печатью

Директор МБОУ «Каракашлинская  
ООШ» Э.Ф. Ахметова

